

ІНДИВІДУАЛІЗАЦІЯ НАВЧАННЯ ЗАСОБАМИ 3D-ТЕХНОЛОГІЙ

Марюхніч Т. Л.

аспірант кафедри загальної педагогіки та андрагогіки
Полтавського національного університету імені В.Г.Короленка,
м. Полтава

Навчальний процес сучасного вищого навчального закладу складно уявити без використання комп'ютерних засобів навчання. Їх застосування у ході освітнього процесу дає можливість у стислі терміни викласти навчальний матеріал і представити інформацію в більш емоційно привабливій формі. Інформатизація освіти є одним із основних напрямків реформування навчальних закладів, зумовлених потребами сучасного суспільства, у якому головним є індивідуальний розвиток особистості.

Стрімке зростання та розвиток ІТ-технологій нині слугує тим фактором, який призводить до появи нових освітніх стратегій. Освітня модель визначає не лише використання нового інтегрованого змісту освіти, але й змінює методи навчання. Мультимедійні технології перетворили навчальну наочність з статичної в динамічну. Разом з тим, висока швидкість розвитку технологій і відповідно короткий цикл життя обладнання ставлять перед освітою нові виклики в боротьбі за залучення і утримання уваги студентів до процесу навчання. Сучасним трендом в освітніх технологіях, що відповідає всім вимогам і володіє величезним потенціалом, є 3D-технології.

Вивчення 3D-технологій обумовлено практично повсюдним використанням тривимірної графіки у різних сферах діяльності, знання якої стає все більш значущим для повноцінного розвитку особистості. З активним впровадженням сучасного обладнання у ЗВО у студентів з'являється можливість зануритися в дивовижний світ 3D. На сьогоднішній день 3D-візуалізація відіграє важливу роль у суспільстві. Використання 3D-моделей реальних предметів – це важливий засіб для передачі інформації, який може істотно підвищити ефективність навчання, крім цього може служити чудовою ілюстрацією у процесі вивчення професійних дисциплін.

Технології 3D-моделювання мають інструменти та засоби для ефективною зміни ситуації в плані залучення студентів у свідому дослідницьку діяльність, формування затребуваних універсальних компетенцій та підтримки професійного самовизначення. Тривимірне моделювання підтримує засвоєння теоретичних знань, вміння застосовувати їх у пізнавальній, комунікативній, соціальній практиці та

професійній орієнтації через проектування складно-організованих систем з метою створення пристроїв і прототипів. Тривимірність наочно відображає всі особливості будови об'єкта, його найдрібніші елементи, приховані від очей спостерігача частини конструкції споруди. 3D-технології в освіті дозволяють урізноманітнити лекції та практичні роботи в освітньому процесі. Застосування 3D-контента на заняттях дає можливість наочно пояснювати студентам навчальну програму, сприяти «зануренню» у тему досліджуваного предмета у ході заняття й переходити від цілої структури до окремих її елементів. Впровадження 3D- моделювання в освітньому процесі розкриває наступні цілі:

- вивчення знань про найважливіші методи геометричного моделювання, їх переваги та недоліки, шляхи застосування, способи завдання та подання геометричної інформації на ПК;

- оволодіння вмінням будувати тривимірні моделі, зображати отримані результати;

- створення навичок використання систем тривимірного моделювання та їх інтерфейсу, застосування засобів інформаційно-комунікативних технологій у повсякденному житті, при виконанні індивідуальних й колективних проєктів у навчальній діяльності [3].

А.Т. Фарітов доводить, що комп'ютерне 3D-моделювання як одна з інноваційних цифрових технологій здатне забезпечити великі можливості для формування затребуваних навичок студентів під час освітнього процесу у ЗВО. І. Н. Шегай на практиці застосовує дидактичні можливості 3D-моделювання у процесі розвитку просторового мислення у майбутніх викладачів професійної підготовки. Тобто, замість звичних таблиць та плакатів застосовуються комп'ютерні презентації й мультимедійні дошки, а замість звичайного пояснення чи демонстрації якогось явища – відео, де все докладно показано. Останнім часом для створення наочності все частіше використовуються 3-D моделі, створені за допомогою різноманітних інструментів. Дана тенденція не підштовхує до повного виключення класичних методів, але стає все більш актуальною для більшості фахових дисциплін у процесі професійної підготовки майбутніх викладачів у ЗВО.

Аналіз динаміки ефективності використання 3D-моделювання на заняттях з фахових дисциплін дозволяє зробити висновок, що якість знань майбутніх викладачів професійної підготовки залежить від інтересу до навчання і розуміння навчального матеріалу. Знання, отримані на заняттях, де використовувалися сучасні 3D-моделі, більш усвідомлені та поглиблені. Використання цих технологій в освітньому процесі позитивно позначається

на якості сформованих умінь і навичок майбутніх викладачів професійної підготовки, а успішність студентів буде вища, тоді, коли вони проявляють зацікавленість на практичних та лекційних заняттях.

Технології 3D забезпечують також індивідуалізацію навчання, тобто можна створювати моделі, які відповідають конкретним потребам здобувача освіти з особливими потребами. Технологія індивідуалізованого навчання - така організація навчального процесу, де індивідуальний підхід та індивідуальна форма навчання пріоритетні. Вона передбачає проектування педагогічної діяльності на основі індивідуальних особливостей (інтересів, потреб, здібностей, інтелекту тощо). Технології доповненої реальності можуть значно допомогти студентам із особливими потребами. Наприклад, вони можуть бути корисними для осіб із візуальними або аудитивними порушеннями, оскільки вони дозволяють візуалізувати фізичні явища та процеси, які можуть бути складними для їхнього усвідомлення через традиційні методи навчання [4].

Студентам із фізичними обмеженнями, як правило, важко взаємодіяти з групою у стандартному освітньому середовищі. Індивідуальний підхід забезпечує вивчення матеріалу, який вони здатні засвоїти у зручний для них спосіб. Індивідуалізоване навчання забезпечує допомогу студентам, які мають велику різницю у своїх попередніх знаннях і навичках. Наприклад, якщо один студент має значно більше досвіду в певній галузі, ніж його однокурсник. Такий індивідуальний підхід значно покращує якість навчання та підвищує мотивацію студентів до навчання. А самостійне створення моделей дає можливість їм краще зрозуміти основні властивості предметів, явищ, процесів, які вивчаються, їх компонентів, взаємозв'язки між ними. Їх вивчення формують у студентів навички аналізу, синтезу, оцінювання, критичного мислення. Робота над 3D-моделями додає до вказаного переліку навички просторового мислення та уяви [5]. У цілому, застосування 3D-технологій в освітньому процесі допомагає студентам отримувати більш якісну освіту та розвиватися за своїми індивідуальними освітніми траєкторіями.

Отже, використання 3D-моделювання в освітньому процесі дозволяє: розширювати світогляд здобувачів освіти; посилювати їх пізнавальну активність; формувати загальнонаукові компетентності; поглиблювати дослідницькі навички й інтелектуальні здібності, враховуючи індивідуальні особливості та запити. Відмітимо, що останнім часом візуальна підтримка навчальних дисциплін стає головним фактором загального розвитку особистості, оскільки сприяє формуванню її світоглядної культури. Це

актуалізує процес використання технологій 3D-моделювання у сучасних освітніх закладах України та надає йому об'єктивних рис.

Список використаних джерел

1. Золотарьов А. В. Особливості застосування Blender 3D в освітньому процесі. *Новітні інформаційно-комунікаційні технології в освіті* : матеріали VII Всеукраїнської науково-практичної Інтернет-конференції молодих учених та студентів (Полтава, 24-25 листопада 2021 р.). Полтава: ПП “Астрая”, 2021. С. 36-37.

2. Момот Р.А., Шамоля В.Г. До питання про комп'ютерну модель та комп'ютерне моделювання. *Інформаційні технології в професійній діяльності*: матеріали XIV Всеукраїнської науково-практичної конференції. Рівне: РВВ РДГУ. 2021. С. 134 – 135.

3. Мосіюк О.О. Особливості вивчення 3d- моделювання у процесі професійної підготовки майбутніх учителів інформатики. *Науковий вісник Ужгородського університету. Серія: «Педагогіка. Соціальна робота»*. 2018. Випуск 2 (43). С. 182–186.

4. Онишків З. М. Індивідуалізація навчального процесу як науково-педагогічна проблема. *Наукові записки Тернопільського державного педагогічного університету. Серія: Педагогіка*. 2002. № 9. С. 6 – 9.

5. Пойда С. А. Формування та розвиток просторової уяви учнів шляхом створення та використання 3D моделей. *Наукові праці ДонНТУ. №2 (27)*, 2018. Серія “Інформатика, кібернетика та обчислювальна техніка». С. 80–86.

МЕТОДОЛОГІЧНІ ПІДХОДИ ДО ФОРМУВАННЯ ПРОФЕСІЙНО-ПЕДАГОГІЧНОЇ КУЛЬТУРИ СТУДЕНТІВ

Попелишкіна А.В.

аспірантка

кафедри загальної педагогіки та андрагогіки

Полтавського національного педагогічного університету

імені В.Г. Короленка, м. Полтава

Культура виступає унікальною характеристикою людської життєдіяльності і тому надзвичайно різноманітна у своїх конкретних проявах. Розуміння сутності культури як філософської категорії розглядається у працях багатьох вчених, таких як Е. Баллер, С.Газман, В.